

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA
Reconstitution de la Taille
PAR LA
Mensuration des Os longs des Membres

~~~~~  
**THÈSE**

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 24 juin 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

**ANDRÉ GROSJEAN**

*Né le 4 avril 1892, à Modane (Savoie)*



LYON  
IMPRIMERIE EXPRESS .

46, rue de la Charité, 46

1920



**CONTRIBUTION A L'ÉTUDE**

DE LA

**RECONSTITUTION DE LA TAILLE**

PAR LA

Mensuration des Os longs des Membres

# PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ ..... DOYEN.  
J. LEPINE..... ASSESSEUR.

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, PIERRET, POLLOSSON M.,  
BEAUVISAGE, LACASSAGNE, MORAT, TESTUT.

## PROFESSEURS

|                                                        |                |
|--------------------------------------------------------|----------------|
| Cliniques médicales.....                               | MM. TEISSIER   |
| Cliniques chirurgicales.....                           | ROQUE          |
| Clinique obstétricale et Accouchements.....            | BARD           |
| Clinique ophtalmologique.....                          | TIXIER         |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....   | BERARD         |
| Clinique des maladies nerveuses et mentales.....       | FABRE          |
| Clinique des maladies des enfants.....                 | ROLLET         |
| Clinique des maladies des femmes.....                  | NICOLAS        |
| Physique biologique. Radiologie et Physiothérapie..... | LEPINE (J.)    |
| Chimie biologique.....                                 | WEILL          |
| Chimie organique et Toxicologie.....                   | POLLOSSON (A.) |
| Matière médicale et Botanique.....                     | CLUZET         |
| Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....      | HUGOUNENQ      |
| Anatomie.....                                          | MOREL          |
| Anatomie générale et Histologie.....                   | MOREAU         |
| Physiologie.....                                       | GUIART         |
| Pathologie interne.....                                | LATARJET       |
| Pathologie et Thérapeutiques générales.....            | POLICARD       |
| Anatomie pathologique.....                             | DOYON          |
| Médecine opératoire.....                               | COLLET         |
| Médecine expérimentale et comparée.....                | MOURIQUAND     |
| Médecine légale.....                                   | PAVIOT         |
| Hygiène.....                                           | X...           |
| Thérapeutique.....                                     | ARLOING (F.)   |
| Pharmacologie.....                                     | ETIENNE MARTIN |
|                                                        | COURMONT (P.)  |
|                                                        | PIC            |
|                                                        | FLORENCE       |

## PROFESSEURS ADJOINTS

|                                                 |             |
|-------------------------------------------------|-------------|
| Maladies des oreilles, du nez et du larynx..... | MM. LANNOIS |
| Pathologie externe.....                         | VALLAS      |
| Maladies des voies urinaires.....               | ROCHET      |
| Propédeutique de gynécologie.....               | CONDAMIN    |

## CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

|                                              |                 |       |
|----------------------------------------------|-----------------|-------|
| Chimie minérale.....                         | MM. BARRAL,     | agréé |
| Chirurgie infantile.....                     | NOVE-JOSSERAND, | —     |
| Accouchements.....                           | COMMANDEUR,     | —     |
| Embryologie.....                             | X...            | —     |
| Anatomie topographique.....                  | PATEL,          | —     |
| Botanique.....                               | BRETIN,         | —     |
| Chirurgie expérimentale.....                 | VILLARD,        | —     |
| Clinique infantile.....                      | X...            | —     |
| Déontologie et médecine professionnelle..... | X...            | —     |

## AGREGES

|               |                 |                   |                      |
|---------------|-----------------|-------------------|----------------------|
| MM.           | MM.             | MM.               | MM.                  |
| BARRAL        | LERICHE         | FROMENT           | BONNAMOUR,           |
| COMMANDEUR    | THEVENOT (Léon) | TREVENOT (Lucien) | chargé des fonctions |
| NEVEU-LEMAIRE | TAVERNIER       | PIERY             | SARVONAT id.         |
| LAROYENNE     | CADE            | COTTE             | FAVRE id.            |
| VORON         | GUILLEMARD      | DUROUX            | GRAVIER id.          |
| NOGIER        | GARIN           |                   | ROUBIER id.          |
| BRETIN        | SAVY            |                   |                      |

M. BAYLE, secrétaire

## EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. Et. MARTIN, Président; LATARJET, Assesseur;  
MM. NEVEU-LEMAIRE et TAVERNIER, Agrégés.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

# CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

# Reconstitution de la Taille

PAR LA

## Mensuration des Os longs des Membres



THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 24 juin 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

ANDRÉ GROSJEAN

*Né le 4 avril 1892, à Modane (Savoie)*



LYON  
IMPRIMERIE EXPRESS

46, rue de la Charité, 46

1920



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

Faible témoignage de ma grande et  
profonde affection et de ma reconnaissance.

A MA SŒUR

Mon amie de toujours.

A TOUS MES PARENTS ET AMIS

A LA MÉMOIRE DE MES CAMARADES

MORTS POUR LA FRANCE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR ETIENNE MARTIN

*Professeur de Médecine légale*

Il m'a fait l'honneur de me confier ce travail; qu'il me soit permis de lui exprimer ici mon respect et ma gratitude.

A M. LE DOCTEUR JUDE

*Médecin-major de 1<sup>re</sup> classe*

*Chevalier de la Légion d'honneur*

En souvenir, des mois de vie commune passés sur le front; il fut pour moi un chef ayant la bienveillance et la vigilante amitié d'un camarade aîné; je lui en garde une profonde reconnaissance et une respectueuse affection.

A MES JUGES

A MES MAÎTRES

## INTRODUCTION

---

La détermination de la taille, d'après la mensuration d'un ou plusieurs segments du corps, est un problème qui intéresse à la fois le médecin légiste et l'anthropologiste ; il a donc son importance. Divers auteurs se sont successivement occupés de la question : Sue, Orfila, Topinard, Rollet, Manouvrier. Ils ont dressé des tableaux où la taille est déterminée d'après la mensuration d'un ou plusieurs os longs. A mesure que l'on avance dans l'histoire de cette recherche, les auteurs, afin d'obtenir des résultats de plus en plus précis, se sont efforcés d'établir des moyennes sur un nombre plus grand d'observations, de faire des mensurations plus minutieuses et suivant une seule méthode, de séparer les résultats obtenus avec chaque sexe, et d'établir, à l'aide des tableaux dressés, des formules de calcul aussi simples et exactes que possible. Les tableaux de Rollet présentent à ces divers points de vue les plus sûres garanties. Manouvrier, reprenant les mensurations de Rollet, a construit un nouveau tableau, en s'efforçant d'améliorer encore les résultats obtenus. Mais il faut savoir sur quelle approximation il est possible de compter avec ces divers tableaux, cela a un intérêt au point de vue général, et surtout pour le médecin légiste qui doit répondre

de façon précise au magistrat, ou tout au moins indiquer le degré de précision des tailles qu'il fournit.

Le laboratoire de médecine légale, possédant quatre squelettes de suppliciés, et les fiches anthropométriques correspondantes, qui contiennent la mensuration établie sur le vivant des différents segments de l'individu, M. le professeur Etienne Martin a pensé qu'il y avait là les éléments d'une étude des différents tableaux, vérifiant l'exactitude des tailles trouvées, et montrant, s'il y a lieu, la cause des erreurs constatées. Il a bien voulu nous confier ce travail; nous l'en remercions ici bien vivement, ainsi que de la bienveillance avec laquelle il nous a accueilli dans son laboratoire, et nous a prodigué ses conseils.

Avant d'entrer dans cette étude, nous définirons les différents segments anthropométriques qui caractérisent l'individu; nous exposerons brièvement les résultats de l'étude des différents rapports de ces segments entre eux, et les données générales ainsi établies nous permettront d'expliquer les résultats obtenus avec les divers tableaux dans la détermination de la taille par la mensuration d'un os long. Cette question, si intéressante, des rapports des différents segments anthropométriques entre eux, a été étudiée dans une série de thèses faites au laboratoire de Médecine légale de Lyon (*Thèses* de Maix (1910), Vermalle (1911), Rambault (1913). Toutes ont pour base l'examen de séries de fiches anthropométriques qui donnent des mensurations précises et en nombre suffisant pour permettre, s'il y a lieu, d'en tirer des formules générales.

---

# Les segments anthropométriques

## Leurs rapports

---

Trois grands segments anthropométriques caractérisent l'individu : la taille, l'envergure, le buste.

La taille est la distance qui sépare le vertex du sol dans la station debout. La taille moyenne est de 1 m. 65, d'après les résultats des divers auteurs : 1,68 (Quetelet), 1,646 (Topinard), 1,66 (Rollet). Rollet admet comme Topinard, que la taille moyenne chez la femme est de 12 centimètres inférieure à celle de l'homme; elle serait donc de 1 m. 54.

Le buste est la distance qui sépare le vertex du plan ischiatique, sur lequel repose le corps dans la station assise; il se compose de la tête, cou, portion sus et sous-trochantérienne du tronc. D'après Bertillon, le buste semble arrivé au terme de sa croissance vers 21 ans, avec une moyenne de 0 m. 877.

La grande envergure est la distance d'un doigt médius à celui du côté opposé, lorsque les bras sont horizontalement étendus (Perrier); la distance biacromiale, le bras, la coudée, entrent dans sa composition.

### Rapport de la grande envergure à la taille

La question a été étudiée par d'assez nombreux auteurs, tant chez l'homme normal que dans les cas anormaux.

Chez l'homme normal, les résultats sont concordants et il est admis aujourd'hui que, en moyenne, la grande envergure dépasse de quatre à cinq centimètres la taille. Le rapport envergure/taille ne varie pas dans un sens déterminé avec les variations de la taille. Quand la grande envergure subit des variations entre 0 et 10 centimètres au-dessus de la taille, chaque segment composant la grande envergure participe à cette variation proportionnellement à sa longueur.

Quand la grande envergure devient franchement anormale et dépasse la taille de plus de 10 centimètres, c'est surtout la coudée qui est en jeu.

Quand la grande envergure devient inférieure à la taille, les causes sont complexes : buste trop grand, bi-acromial trop petit, membres supérieurs trop petits.

### Rapport du buste à la taille

Ce rapport a été établi par les statistiques de C. Perrier et de Maix ; les résultats sont les suivants : le buste est, en général, supérieur à la demi-taille de 3 à 6 centimètres et cela à tout âge ; l'anomalie commence avec des bustes égaux, inférieurs ou supérieurs de 6 centimètres et plus à la demi-taille. Dans les grandes tailles, le

buste est proportionnellement plus petit que dans les petites.

### Rapport entre le buste et la grande envergure

Nous avons vu que le buste dépasse en général la demi-taille de 5 à 6 centimètres dans les tailles moyennes et, d'autre part, que la grande envergure était supérieure de 4 centimètres à la taille. Nous en concluons :  
 $\text{buste} = \text{demi-envergure} + 3 \text{ à } 4 \text{ centimètres}$ , c'est-à-dire le buste dépasse en général la demi-envergure de 3 à 4 centimètres.

### Rapport entre l'oreille et le diamètre antéro-postérieur du crâne, l'auriculaire et le pied, le médius gauche et la coudée.

Nous voulons encore signaler trois rapports établis par M. le professeur Et. Martin, dans la thèse de Vermalle, bien qu'ils ne s'appliquent pas directement à notre étude, mais ils compléteront notre exposé des rapports caractérisant l'individu. Ils nous intéressent aussi, parce qu'ils permettent de déceler le caractère de déséquilibre physique de l'individu et nous mettent ainsi sur nos gardes (si nous pouvons les constater) quant à l'exactitude des résultats fournis par la détermination de la taille d'après les os longs. Ces résultats ne sont valables que chez l'homme normal, comme nous allons le montrer.

M. le professeur Et. Martin a démontré que :

1° L'auriculaire est égal au tiers de la longueur du pied ;

2° La hauteur de l'oreille est égale au tiers de la longueur de la tête ;

3° Le médius gauche est égal au quart de la coudée.

### Structure normale de l'homme

Nous avons maintenant une notion générale de la structure normale de l'homme ; elle peut, pour les tailles moyennes, se schématiser dans les formules suivantes :

Envergure — taille = 4 à 5 centimètres.

Buste — demi-taille = 5 à 7 centimètres.

Buste — demi-envergure = 3 à 4 centimètres.

3 auriculaires = longueur du pied.

3 longueurs de l'oreille = longueur de la tête.

4 médius = coudée.

Dans les grandes tailles, le buste étant proportionnellement plus petit que dans les petites, la différence : buste — demi-taille tend à diminuer, et inversement, dans les petites tailles, elle tend à augmenter.

Un homme construit d'après les formules précédentes sera l'exception ; toutes ces équations établies n'ont que la valeur de moyennes et, comme toutes les moyennes, elles ne s'appliquent exactement qu'à un petit nombre de cas. Les phénomènes vitaux ne peuvent entrer exactement dans le cadre rigide des formules algébriques, et celles-ci sont simplement un schéma dont se rapproche plus ou moins la structure de l'homme.

---

## Détermination de la taille d'après la mensuration d'un os long Différents tableaux

---

Les tableaux d'Orfila, de Rollet et de Manouvrier seuls nous intéressent, parce que ce sont eux qu'on utilise actuellement.

Orfila indique dans un premier tableau les mesures des os longs, pris sur 51 cadavres d'âges et de sexes divers; dans un second tableau, les mêmes mesures prises sur 20 squelettes montés; ce dernier ne peut être pris en considération, car un squelette monté, du fait des disques intervertébraux factices placés par le fabricant, peut différer considérablement de la taille de l'individu auquel il appartient; le premier tableau, au contraire, a servi très longtemps au médecin-légiste et à l'anthropologiste. Il a été simplifié par Topinard.

Rollet, dans ses tableaux, dressés en 1889, cherche à obtenir de meilleurs résultats; pour cela, il pratique ses mensurations, tailles et longueurs des os longs, sur 100 cadavres, 50 hommes et 50 femmes; les os sont tous mesurés au millimètre sur la planche ostéométrique

de Broca; les résultats obtenus avec chaque sexe sont séparés. Il peut ainsi dresser, après simplification, deux tableaux : l'un pour le sexe masculin, l'autre pour le sexe féminin, dans lesquels les tailles sont groupées en quatre catégories : petites tailles, au-dessous de la moyenne, au-dessus de la moyenne; grandes tailles, avec, pour chaque taille, la longueur correspondante des os longs (1).

Manouvrier, dans une communication à la Société d'Anthropologie de Paris (1893), critique les tableaux de Rollet sur les points suivants :

1° Il reproche à Rollet d'avoir pris des mensurations sur des cadavres de vieillards pour établir ses moyennes, la taille diminuant sensiblement chez les personnes âgées — sur les 100 sujets mesurés par Rollet, 49 seulement sont adultes.

2° D'avoir ordonné ses séries par taille croissante; Manouvrier pense qu'il est préférable de les ordonner par longueur croissante des os.

3° La taille obtenue ainsi est la taille cadavérique qui, d'après Manouvrier, est supérieure de 2 centimètres à la taille de l'individu vivant.

4° Les tableaux ont été établis avec des os frais, par conséquent, recouverts du cartilage de conjugaison, alors que les os habituellement mesurés sont desséchés.

Et pour corriger toutes ces causes d'erreurs, Manouvrier, employant les mensurations de Rollet, construit une nouvelle table. Il prend les longueurs correspon-

---

(1) Nous renvoyons pour l'étude des autres tableaux et des procédés à la thèse de l'auteur (*Thèse de ROLLET*, 1889).

dant aux 49 sujets adultes, et les ordonne par longueur croissante des os longs; pour chaque os long, il groupe ces mesures en os de dimensions petites, moyennes, grandes, et calcule, pour chaque groupe, la taille moyenne correspondante. Prenant ensuite la moyenne des tailles ainsi trouvées par chaque os, il obtient trois tailles (1,62, 1,66, 1,71), et les longueurs correspondantes des six os longs des membres. Il constate ainsi que le coefficient par lequel il faut multiplier la longueur de l'os pour avoir la taille, diminue quand la taille augmente (ce qui revient à dire que, dans les grandes tailles, le membre inférieur et le membre supérieur sont proportionnellement plus grands que dans les petites tailles; pour cette question, tous les auteurs sont d'accord en ce qui concerne le membre inférieur, les opinions divergent pour le membre supérieur). Quoi qu'il en soit, Manouvrier, admettant la continuité de cette progression décroissante, depuis la taille de 1 m. 53 jusqu'à la taille de 1 m. 83, calcule les tailles intermédiaires aux trois tailles calculées directement par les mensurations, et construit ainsi son tableau. Pour les tailles extrêmes, supérieures à 1 m. 83, ou inférieures à 1 m. 53, il admet que le coefficient se maintient constant et indique pour chaque os la valeur de ce coefficient (1).

Le tableau de Manouvrier est attaqué à son tour, et A. Lacassagne écrit, dans son « Précis de Médecine légale » : « Nous avons acquis la conviction qu'avec la

---

(1) Les tableaux d'ORFILA, de ROLLET, de MANOUVRIER se trouvent dans tous les traités de médecine légale, nous pensons qu'il est inutile de les reproduire ici.

méthode d'Et. Rollet, on évite plus sûrement les erreurs qu'avec les tables de Manouvrier. Celui-ci a emprunté à Et. Rollet des résultats, dont quelques-uns erronés par le fait de fautes d'impression, et ayant rapport seulement avec 49 sujets, alors que Rollet en avait examiné 100. »

# Application des tableaux d'Orfila, Manouvrier, Rollet, à quatre squelettes de suppliciés

---

Nous possédons, nous l'avons dit, les fiches anthropométriques correspondant à ces quatre squelettes; elles nous donnent, non seulement la taille de l'individu vivant, mais elles vont nous permettre, grâce aux mensurations qui y sont consignées, de prendre une idée générale de la physionomie somatique de chaque supplicié, et, en appliquant les rapports rappelés dans la première partie de ce travail, de déterminer si leur structure est normale, paranormale, ou anormale, et sur quel segment porte l'anomalie.

I. — C... Claude, 23 ans, décapité à Lyon, le 4 février 1919 :

## *Fiche anthropométrique :*

|                                                             |                              |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Taille : 1 <sup>m</sup> 76; demi-taille : 0 <sup>m</sup> 88 | Pied gauche : 28 cm. 6       |
| Envergure : 1 <sup>m</sup> 82                               | Médius gauche : 12 cm.       |
| Demi-envergure : 0 <sup>m</sup> 91                          | Auriculaire gauche : 9 cm. 8 |
| Buste : 0 <sup>m</sup> 94                                   | Coudée gauche : 49 cm. 3     |

|      |   |                         |
|------|---|-------------------------|
| Tête | { | Longueur : 19 cm. 3     |
|      |   | Largeur : 16 cm.        |
|      |   | Zygomatique : 14 cm. 4. |

Oreille droite : 6 cm. 9.

Etablissons les rapports anthropométriques :

|                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| Envergure — taille : 6 cm.   | 3 × auriculaire g. = 29 cm. 4 |
| Buste — demi-enverg. : 3 cm. | 4 × médius g. = 48 cm.        |
| Buste — demi-taille : 6 cm.  | 3 × oreille droite = 20 cm. 7 |

Nous en concluons :

Que le supplicié C... présente, au point de vue de ses  
grands segments, des **proportions normales.**

Pieds petits.

Oreille un peu grande.

II. — **G... Annét**, 26 ans, assassin exécuté à Lyon, le  
11 février 1900 :

*Fiche anthropométrique :*

|                                                             |                              |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Taille : 1 <sup>m</sup> 63; demi-taille : 0 <sup>m</sup> 82 | Pied gauche : 25 cm. 8       |
| Envergure : 1 <sup>m</sup> 71                               | Médius gauche : 44 cm. 7     |
| Demi-envergure : 0 <sup>m</sup> 85                          | Auriculaire gauche : 9 cm. 3 |
| Buste : 0 <sup>m</sup> 89                                   | Coudée gauche : 45 cm. 1     |

|      |   |                        |
|------|---|------------------------|
| Tête | { | Longueur : 17 cm. 7    |
|      |   | Largeur : 15 cm. 6     |
|      |   | Zygomatique : 14 cm. 4 |

Oreille droite : 6 cm. 6

Les rapports anthropométriques donnent :

|                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| Envergure — taille : 8 cm.   | 3 × auriculaire g. = 27 cm. 9 |
| Buste — demi-taille : 7 cm.  | 4 × Médius g. = 46 cm. 8      |
| Buste — demi-enverg. : 4 cm. | 3 × oreille droite = 19 cm. 8 |

Nous concluons :

Que le supplicé G... a une envergure un peu grande par rapport à sa taille; un buste normal par rapport à l'envergure, et un peu grand par rapport à la taille, donc, en définitive, **membres inférieurs légèrement trop courts.**

Doigts un peu longs.

Oreille grande.

III. — **F... Charles**, 29 ans, assassin exécuté à Lyon, le 12 avril 1918 :

*Fiche anthropométrique :*

|                                                           |                              |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------|
| Taille : 1 <sup>m</sup> 67; ½ taille : 0 <sup>m</sup> 835 | Pied gauche : 26 cm. 5       |
| Envergure : 1 <sup>m</sup> 69                             | Médus gauche : 11 cm. 5      |
| Demi-envergure : 0 <sup>m</sup> 845                       | Auriculaire gauche : 9 cm. 1 |
| Buste : 0 <sup>m</sup> 92                                 | Coudée gauche : 45 cm. 3     |

|      |   |                        |
|------|---|------------------------|
| Tête | { | Longueur : 18 cm. 5    |
|      |   | Largeur : 14 cm. 9     |
|      |   | Zygomatique : 13 cm. 5 |

Oreille droite : 6 cm. 2

*Rapports anthropométriques :*

|                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| Envergure — taille : 2 cm.     | 3 × auriculaire g. = 27 cm. 3 |
| Buste — demi-taille : 8 cm. 5  | 4 × Médus g. = 46 cm.         |
| Buste — demi-enverg. : 7 cm. 5 | 3 × oreille droite = 18 cm. 6 |

Nous concluons :

Le buste dépasse l'envergure et la taille, donc **buste**

grand à la fois par rapport au membre supérieur et au membre inférieur.

Pied petit.

Oreille normale.

IV. — **B... Joséph**, 29 ans, assassin exécuté à Lyon, le 30 janvier 1917 :

*Fiche anthropométrique :*

|                                                           |                              |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------|
| Taille: 1 <sup>m</sup> 655; ½ taille: 0 <sup>m</sup> 8277 | Pied gauche : 26 cm. 1       |
| Envergure : 1 <sup>m</sup> 69                             | Médus gauche : 11 cm. 6      |
| Demi-envergure: 0 <sup>m</sup> 845                        | Auriculaire gauche : 8 cm. 7 |
| Buste : 0 <sup>m</sup> 92                                 | Coudée gauche : 43 cm. 8     |
| Tête {                                                    | Longueur : 18 cm. 8          |
|                                                           | Largeur : 16 cm. 8           |
|                                                           | Zygomatique : 14 cm. 3       |
| Oreille droite : 5 cm. 9                                  |                              |

*Rapports anthropométriques :*

|                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| Envergure — taille : 3 cm. 5   | 3 × auriculaire g. = 26 cm. 1 |
| Buste — demi-taille : 9 cm. 3  | 4 × Médus g. = 46 cm. 4       |
| Buste — demi-enverg. : 7 cm. 5 | 3 × oreille droite = 17 cm. 7 |

Nous concluons :

**Buste grand** par rapport au membre supérieur, et surtout au membre inférieur.

Oreille petite.

Pied petit.

Doigts longs.

Nous voyons que sur nos quatre suppliciés, le premier, G..., est de structure normale. G... diffère légère-

ment de ce type par des jambes un peu courtes, et B... et F... s'approchent de l'anomalie par leurs grands bustes. Donc, trois sur quatre sont para ou anormaux. Nous nous y attendions chez des criminels.

Voyons ce que donne l'application de divers tableaux aux os longs de leurs différents squelettes :

I. — C... Claude, 23 ans (proportions normales, taille portée sur la fiche anthropométrique : 1 m. 76) :

*Mensuration des os longs*

| FEMUR   |        | TIBIA   |        | PÉRONÉ  |        | HUMÉRUS |        | RADIUS  |        | CUBITUS |        |
|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| droit   | gauche | droit   | gauche | droit   | gauche | droit   | gauche | droit   | gauche | droit   | gauche |
| 45,3    | 46,3   | 39      | 39     | 38,6    | 39     | 34      | 33,7   | 26,2    | 26,4   | 27,5    | 27,7   |
| Moyenne |        | Moyenne |        | Moyenne |        | Moyenne |        | Moyenne |        | Moyenne |        |
| 45,8    |        | 39      |        | 38,8    |        | 33,8    |        | 26,3    |        | 27,6    |        |

*Détermination de la taille*

1° Par les tableaux de Rollet (moyenne générale). 175,6

2° Par le tableau de Manouvrier..... 170,6

3° Par le tableau d'Orfila (simplifié), moyenne.... 180,4

$$\text{Indice antibrachial} = \frac{26,3}{33,8} \times 100 = 77,8$$

$$\text{Indice tibio-fémoral} = \frac{39}{45,8} \times 100 = 85,1$$

Voyons le détail des calculs dans l'application des tableaux de Rollet, en groupant les résultats : 1° par os,

2° par procédés; et dans l'application des tableaux de Manouvrier :

**Résultats obtenus avec les différents os longs**

° (Procédé de Rollet)

|                            | FÉMUR<br>= 458 | TIBIA<br>= 39 | PÉRONÉ<br>= 38,8         | HUMÉRUS<br>= 33,8 | RADIUS<br>= 26,3 | CUBITUS<br>= 27 6 |
|----------------------------|----------------|---------------|--------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 1 <sup>er</sup> Procédé... | 167,2          | 178,8         | 179,3                    | 170,2             | 182,3            | 178,8             |
| 2 <sup>e</sup> Procédé...  | 168            | 180           | 180                      | 172               | 183,4            | 180               |
| 3 <sup>e</sup> Procédé...  | 167,6          | 176,6         | 177,7                    | 171               | 180,4            | 176,9             |
| 4 <sup>e</sup> Procédé...  | 167,7          | 177,2         | 177,9                    | 171,5             | 180,1            | 176,8             |
| 5 <sup>e</sup> Procédé...  | 167,6          | 176,6         | 177,7                    | 171               | 180,4            | 176,9             |
| Moyennes....               | 167,5          | 177,8         | 178,5                    | 171,1             | 181,3            | 177,8             |
| Membre inférieur : 174,6   |                |               | Membre supérieur : 176,3 |                   |                  |                   |

**Résultats groupés par procédé (de Rollet)**

|               | 1 <sup>er</sup> PROCÉDÉ | 2 <sup>e</sup> PROCÉDÉ | 3 <sup>e</sup> PROCÉDÉ | 4 <sup>e</sup> PROCÉDÉ | 5 <sup>e</sup> PROCÉDÉ |
|---------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Fémur .....   | 167,2                   | 168                    | 167,6                  | 167,7                  | 167,6                  |
| Tibia .....   | 178,8                   | 180                    | 176,6                  | 177,2                  | 176,6                  |
| Péroné .....  | 179 3                   | 180                    | 177,7                  | 177,9                  | 177,6                  |
| Humérus ..... | 170,2                   | 172                    | 171                    | 171,5                  | 171                    |
| Radius .....  | 182,3                   | 183                    | 180,4                  | 180,1                  | 180,4                  |
| Cubitus ..... | 178,8                   | 180                    | 176,9                  | 176,8                  | 176,9                  |
|               | 176,1                   | 177 1                  | 175                    | 175,2                  | 175                    |

**Résultats obtenus avec les différents os**

**(Tableau de Manouvrier)**

|                        | FÉMUR                    | TIBIA            | PÉRONÉ           | HUMÉRUS                  | RADIUS           | CUBITUS          |
|------------------------|--------------------------|------------------|------------------|--------------------------|------------------|------------------|
| Longueurs d'os. . .    | 458 + 2<br>= 460         | 390 + 2<br>= 392 | 388 + 2<br>= 390 | 338 + 2<br>= 340         | 263 + 2<br>= 265 | 276 + 2<br>= 278 |
| Tailles obtenues . . . | 1,666                    | 1,714            | 1,716            | 1,677                    | 1,753            | 1,722            |
| Moyennes . . .         | Membre inférieur : 1,695 |                  |                  | Membre supérieur : 1,717 |                  |                  |
| Générale : 1,706       |                          |                  |                  |                          |                  |                  |

II. — **G... Annet** (membres inférieurs un peu courts, taille portée sur la fiche anthropométrique : 1 m. 63).

*Mensuration des os longs*

| FÉMUR   |        | TIBIA   |        | PÉRONÉ  |        | HUMÉRUS |        | RADIUS  |        | CUBITUS |        |
|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| droit   | gauche | droit   | gauche | droit   | gauche | droit   | gauche | droit   | gauche | droit   | gauche |
| 44,1    | 44,1   | 35,1    | 34,7   | 35,4    | 35,4   | 32,5    | 32     | 23,8    | 23,5   | 25,9    | 25,4   |
| Moyenne |        | Moyenne |        | Moyenne |        | Moyenne |        | Moyenne |        | Moyenne |        |
| 44,1    |        | 34,9    |        | 35,4    |        | 32,2    |        | 23,6    |        | 25,6    |        |

*Détermination de la taille*

- 1° Par les tableaux de Rollet (moyenne générale). 162.
- 2° Par le tableau de Manouvrier..... 162,8
- 3° Par le tableau d'Orfila (simplifié), moyenne..... 166.

$$\text{Indice antibrachial} = \frac{236}{322} \times 100 = 73,2$$

$$\text{Indice tibio-fémoral} = \frac{349}{441} \times 100 = 79,1$$

Résultats obtenus avec les différents os longs  
(Procédé de Rollet)

|                            | FÉMUR<br>= 44,1 | TIBIA<br>= 34,9 | PÉRONÉ<br>= 35,4         | HUMÉRUS<br>= 32,2 | RADIUS<br>= 23,6 | CUBITUS<br>= 25,6 |
|----------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 1 <sup>er</sup> Procédé... | 164,2           | 158,7           | 163,4                    | 164,2             | 163,7            | 163,6             |
| 2 <sup>e</sup> Procédé...  | 161,6           | 158,4           | 162,9                    | 162,9             | 162              | 164,6             |
| 3 <sup>e</sup> Procédé...  | 161,4           | 158             | 162,1                    | 162,9             | 161,8            | 164               |
| 4 <sup>e</sup> Procédé...  | 161,5           | 158,6           | 162,3                    | 163,4             | 161,6            | 164,1             |
| 5 <sup>e</sup> Procédé...  | 161,4           | 158             | 162,1                    | 162,9             | 161,8            | 164               |
| Moyennes ...               | 162             | 158,3           | 162,5                    | 163,2             | 161,1            | 164               |
| Membre inférieur : 160,9   |                 |                 | Membre supérieur : 163,1 |                   |                  |                   |

Résultats groupés par procédé (de Rollet)

|               | 1 <sup>er</sup> PROCÉDÉ | 2 <sup>e</sup> PROCÉDÉ | 3 <sup>e</sup> PROCÉDÉ | 4 <sup>e</sup> PROCÉDÉ | 5 <sup>e</sup> PROCÉDÉ |
|---------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Fémur .....   | 164,2                   | 161,6                  | 161,4                  | 161,5                  | 161,4                  |
| Tibia .....   | 158,7                   | 158,4                  | 158                    | 158,6                  | 158                    |
| Péroné .....  | 163,4                   | 162,9                  | 162,1                  | 162,3                  | 162,1                  |
| Humérus ..... | 164,2                   | 162,9                  | 162,9                  | 163,4                  | 162,9                  |
| Radius .....  | 163,7                   | 162                    | 161,8                  | 161,6                  | 161,8                  |
| Cubitus ..... | 163,6                   | 161,6                  | 161                    | 161,1                  | 164                    |
| Moyennes .... | 162,9                   | 162                    | 161,7                  | 161,9                  | 161,7                  |

## Résultats obtenus avec les différents os longs

(Tableau de Manouvrier)

|                           | FÉMUR                    | TIBIA            | PÉRONÉ           | HUMÉRUS                  | RADIUS           | CUBITUS          |
|---------------------------|--------------------------|------------------|------------------|--------------------------|------------------|------------------|
| Longueurs d'os. . . . .   | 437 + 2<br>= 439         | 349 + 2<br>= 351 | 354 + 2<br>= 356 | 322 + 2<br>= 324         | 236 + 2<br>= 238 | 256 + 2<br>= 258 |
| Tailles obtenues. . . . . | 1,632                    | 1,614            | 1,62             | 1,634                    | 1,63             | 1,638            |
| Moyennes. . . . .         | Membre inférieur : 1,622 |                  |                  | Membre supérieur : 1,634 |                  |                  |
| Générale : 1,628          |                          |                  |                  |                          |                  |                  |

III. — F... Charles (buste grand, taille sur fiche anthrop. 1.67).

### Mensuration des os longs

| FÉMUR         |        | TIBIA           |        | PÉRONÉ          |        | HUMÉRUS         |        | RADIUS          |        | CUBITUS         |        |
|---------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|
| droit         | gauche | droit           | gauche | droit           | gauche | droit           | gauche | droit           | gauche | droit           | gauche |
| 43,15         | 43     | 36              | 36,5   | 35              | 35,4   | 32,5            | 32,2   | 23              | 24     | 25              | 25,2   |
| Moyenne<br>43 |        | Moyenne<br>36,2 |        | Moyenne<br>35,2 |        | Moyenne<br>32,3 |        | Moyenne<br>23,5 |        | Moyenne<br>25,1 |        |

### Détermination de la taille

- 1° Par les tableaux de Rollet (moyenne générale). 161,5
- 2° Par le tableau de Manouvrier (moyenne). 162,9
- 3° Par le tableau d'Orfila (simplifié), moyenne. 165.

$$\text{Indice antibrachial} = \frac{235}{323} \times 100 = 72,7$$

$$\text{Indice tibio-fémoral} = \frac{362}{430} \times 100 = 84,1$$

Résultats obtenus avec les différents os longs.  
(Procédé de Rollet)

|                            | FÉMUR<br>= 43 | TIBIA<br>= 36,2 | PÉRONÉ<br>= 35,2       | HUMÉRUS<br>= 32,3 | RADIUS<br>= 23,5 | CUBITUS<br>= 25,1 |
|----------------------------|---------------|-----------------|------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 1 <sup>er</sup> Procédé... | 157,2         | 164,5           | 162,5                  | 164,7             | 163              | 161,7             |
| 2 <sup>e</sup> Procédé...  | 157,6         | 164,4           | 162                    | 163,4             | 160,6            | 161,3             |
| 3 <sup>e</sup> Procédé...  | 157,5         | 163,9           | 161,2                  | 163,4             | 161,2            | 160,8             |
| 4 <sup>e</sup> Procédé...  | 157,5         | 164,5           | 161,4                  | 163,9             | 160,9            | 160,8             |
| 5 <sup>e</sup> Procédé...  | 157,5         | 163,9           | 161,2                  | 163,4             | 161,2            | 160,8             |
| Moyennes ...               | 157,4         | 164,2           | 161,6                  | 163,7             | 161,3            | 161               |
| Membre inférieur : 161     |               |                 | Membre supérieur : 162 |                   |                  |                   |

Résultats groupés par procédé (de Rollet)

|               | 1 <sup>er</sup> PROCÉDÉ | 2 <sup>e</sup> PROCÉDÉ | 3 <sup>e</sup> PROCÉDÉ | 4 <sup>e</sup> PROCÉDÉ | 5 <sup>e</sup> PROCÉDÉ |
|---------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Fémur .....   | 157,2                   | 157,6                  | 157,5                  | 157,5                  | 157,5                  |
| Tibia .....   | 164,5                   | 164,4                  | 163,9                  | 164,5                  | 163,9                  |
| Péroné .....  | 162,5                   | 162                    | 161,2                  | 161,4                  | 161,2                  |
| Humérus ..... | 164,7                   | 163,4                  | 163,4                  | 163,9                  | 163,4                  |
| Radius .....  | 163                     | 160,6                  | 161,2                  | 160,9                  | 161,2                  |
| Cubitus ..... | 161,7                   | 161,3                  | 160,8                  | 160,8                  | 160,8                  |
| Moyennes .... | 162,2                   | 161,5                  | 161,3                  | 161,5                  | 161,3                  |

Résultats obtenus avec les différents os longs  
(Tableau de Manouvrier)

|                        | FÉMUR                    | TIBIA            | PÉRONÉ           | HUMÉRUS                  | RADIUS           | CUBITUS          |
|------------------------|--------------------------|------------------|------------------|--------------------------|------------------|------------------|
| Longueurs d'os . . .   | 431 + 2<br>= 433         | 362 + 2<br>= 364 | 352 + 2<br>= 354 | 323 + 2<br>= 325         | 235 + 2<br>= 237 | 251 + 2<br>= 253 |
| Tailles obtenues . . . | 1,622                    | 1,638            | 1,626            | 1,637                    | 1,627            | 1,624            |
| Moyennes . . .         | Membre inférieur : 1,628 |                  |                  | Membre supérieur : 1,629 |                  |                  |
| Générale : 1,629       |                          |                  |                  |                          |                  |                  |

IV. — **B... Joseph** (buste grand, taille portée sur fiche anthrop. 1.655).

*Mensuration des os longs*

| FÉMUR   |        | TIBIA   |        | PÉRONÉ  |        | HUMÉRUS |        | RADIUS  |        | CUBITUS |        |
|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| droit   | gauche | droit   | gauche | droit   | gauche | droit   | gauche | droit   | gauche | droit   | gauche |
| 42,1    | 41,1   | 36      | 35,5   | 35,8    | 36,2   | 33      | 33     | 24      | 24     | 25,9    | 26     |
| Moyenne |        | Moyenne |        | Moyenne |        | Moyenne |        | Moyenne |        | Moyenne |        |
| 41,5    |        | 35,7    |        | 36      |        | 33      |        | 24      |        | 26      |        |

*Anomalies du squelette*

Inégalité des deux fémurs de 1 centimètre avec courbure de torsion très marquée du côté gauche qui est plus petit que le côté droit. Soudure incomplète des épiphyses supérieures des deux humérus. Epitrochlée supplémentaire du côté droit.

*Détermination de la taille*

1° Par les tableaux de Rollet (moyenne générale). 162,8

2° Par le tableau de Manouvrier (moyenne) ..... 163.

3° Par le tableau d'Orfila (simplifié), moyenne..... 168.

$$\text{Indice antibrachial} = \frac{24}{33} \times 100 = 72,7$$

$$\text{Indice tibio-fémoral} = \frac{35,7}{41,5} \times 100 = 86.$$

### Résultats obtenus avec les différents os longs

#### (Procédé de Rollet)

|                            | FÉMUR<br>= 41,5 | TIBIA<br>= 35,7 | PÉRONÉ<br>= 36         | HUMÉRUS<br>= 33 | RADIUS<br>= 24 | CUBITUS<br>= 26 |
|----------------------------|-----------------|-----------------|------------------------|-----------------|----------------|-----------------|
| 1 <sup>er</sup> Procédé... | 151,9           | 163             | 166,2                  | 166,2           | 166,4          | 165,1           |
| 2 <sup>e</sup> Procédé...  | 152             | 162             | 164,8                  | 167,4           | 164,6          | 167,3           |
| 3 <sup>e</sup> Procédé...  | 152,8           | 161,7           | 164,8                  | 166,9           | 164,6          | 166,6           |
| 4 <sup>e</sup> Procédé...  | 151,9           | 162,2           | 165,1                  | 167,5           | 164,3          | 166,6           |
| 5 <sup>e</sup> Procédé...  | 151,8           | 161,7           | 164,8                  | 166,9           | 164,6          | 166,6           |
| Moyennes ...               | 151,8           | 162,1           | 165,1                  | 166,9           | 164,9          | 166,4           |
| Membre inférieur : 159,6   |                 |                 | Membre supérieur : 166 |                 |                |                 |

### Résultats groupés par procédé (de Rollet)

|               | 1 <sup>er</sup> PROCÉDÉ | 2 <sup>e</sup> PROCÉDÉ | 3 <sup>e</sup> PROCÉDÉ | 4 <sup>e</sup> PROCÉDÉ | 5 <sup>e</sup> PROCÉDÉ |
|---------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Fémur .....   | 151,9                   | 152                    | 151,8                  | 151,9                  | 151,8                  |
| Tibia .....   | 163                     | 162                    | 161,7                  | 162,2                  | 161,7                  |
| Péroné .....  | 166,2                   | 164,8                  | 164,8                  | 165,1                  | 164,8                  |
| Humérus ..... | 166,2                   | 167,4                  | 166,9                  | 167,5                  | 166,9                  |
| Radius .....  | 166,4                   | 164,6                  | 164,6                  | 164,3                  | 164,6                  |
| Cubitus ..... | 165,1                   | 167,3                  | 166,6                  | 166,6                  | 166,6                  |
| Moyennes .... | 163,1                   | 163                    | 162,7                  | 162,9                  | 162,7                  |

## Résultats obtenus avec les différents os longs

(Tableau de Manouvrier)

|                         | FÉMUR                    | TIBIA            | PÉRONÉ           | HUMÉRUS                  | RADIUS           | CUBITUS          |
|-------------------------|--------------------------|------------------|------------------|--------------------------|------------------|------------------|
| Longueurs d'os . . . .  | 415 + 2<br>= 417         | 357 + 2<br>= 359 | 360 + 2<br>= 362 | 330 + 2<br>= 332         | 240 + 2<br>= 242 | 258 + 2<br>= 260 |
| Tailles obtenues. . . . | 1,583                    | 1,623            | 1,613            | 1,657                    | 1,643            | 1,616            |
| Moyennes. . . .         | Membre inférieur : 1,619 |                  |                  | Membre supérieur : 1,648 |                  |                  |
| Générale : 1,634        |                          |                  |                  |                          |                  |                  |

Rapprochons dans un même tableau les résultats obtenus avec les procédés de Rollet et la table de Manouvrier :

|                                                                       | PROCÉDÉS DE ROLLET                                                                                               | TABLE DE MANOUVRIER                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>C...</b><br>Normal.<br>1 <sup>m</sup> 76                           | Moyenne générale. 1 <sup>m</sup> 756<br>avec memb. sup. 1 <sup>m</sup> 763<br>avec memb. inf. 1 <sup>m</sup> 746 | Moyenne générale. 1 <sup>m</sup> 706<br>Membre supér... 1 <sup>m</sup> 717<br>Membre infér... 1 <sup>m</sup> 695 |
| <b>G...</b><br>1 <sup>m</sup> 63<br>membres infér.<br>légèrem. courts | Moyenne générale. 1 <sup>m</sup> 62<br>Membr. sup.... 1 <sup>m</sup> 631<br>Membre inf.... 1 <sup>m</sup> 609    | Moyenne générale. 1 <sup>m</sup> 628<br>Membre supér... 1 <sup>m</sup> 634<br>Membre infér... 1 <sup>m</sup> 622 |
| <b>B...</b><br>1 <sup>m</sup> 65<br>Buste grand.                      | Moyenne générale. 1 <sup>m</sup> 628<br>Membre sup... 1 <sup>m</sup> 66<br>Membre inf.... 1 <sup>m</sup> 59      | Moyenne générale. 1 <sup>m</sup> 634<br>Membre supér. 1 <sup>m</sup> 648<br>Membre infér... 1 <sup>m</sup> 619   |
| <b>F...</b><br>1 <sup>m</sup> 67<br>Buste grand.                      | Moyenne générale. 1 <sup>m</sup> 615<br>Membre sup.... 1 <sup>m</sup> 62<br>Membre inf.... 1 <sup>m</sup> 61     | Moyenne générale. 1 <sup>m</sup> 629<br>Membre supér... 1 <sup>m</sup> 629<br>Membre infér... 1 <sup>m</sup> 629 |

L'examen de ces résultats, obtenus avec les divers tableaux, nous permet des remarques intéressantes :

#### 1<sup>o</sup> TABLEAUX DE ROLLET

Parmi nos quatre suppliciés, nous avons vu qu'un seul, C..., présentait des rapports normaux, les trois autres diffèrent du type moyen. G... a une anomalie peu prononcée; B... et F..., plus accentuée, sans être toutefois, dans leurs rapports anthropométriques, des anormaux caractérisés, les résultats obtenus n'en seront pas moins concluants et nous voyons que la valeur du résultat est inversement proportionnelle au degré d'anomalie du sujet; plus l'individu s'éloigne du type normal schématique, plus les résultats obtenus par l'application des tableaux de Rollet diffèrent de la vérité. Ainsi, avec C... qui est normal, nous avons la taille à 4 millimètres près; avec G..., nous avons 1 centimètre d'écart; avec B..., 2,7; avec F.... 5,5. F..., à première vue, semble moins anormal que B..., puisque, avec tous deux un buste de 0 m. 92, F... mesure 1 m. 67 et B..., 1 m. 65, mais les membres supérieurs, qui entrent en ligne de compte dans notre moyenne, interviennent favorablement pour B...; nous obtenons, en effet, 1 m. 66 avec le membre supérieur et 1 m. 59 avec le membre inférieur. Autrement dit, il est moins anormal du membre supérieur que du membre inférieur, ce que nous montre d'ailleurs la fiche anthropométrique; tandis que pour F..., l'anomalie du membre supérieur égale celle du membre inférieur, les résultats obtenus avec l'un et

avec l'autre s'équivalent (1,62 membre sup., 1,61 membre inf.), et la moyenne totale ne se trouve pas, pour lui, favorablement modifiée. La valeur du résultat est donc bien fonction de la bonne structure de l'individu.

Les résultats obtenus avec les différents os longs présentent de grands écarts, 5, 6, 7, et même 14 centimètres chez B... qu'à une courbure anormale des fémurs; ce qui s'explique par cette autre observation, que l'indice antibrachial et l'indice tibio-fémoral chez aucun de nos squelettes n'ont leurs valeurs normales; il y aura donc avantage, croyons-nous, dans la majorité des cas, à employer plusieurs os, on pourra espérer que l'anomalie de l'un compensera l'anomalie de sens inverse d'un autre os.

Les résultats sont meilleurs avec les os du membre supérieur qu'avec ceux du membre inférieur, parce que 3 sur 4 de nos squelettes ont des anomalies du rapport

$$\frac{\text{buste}}{\text{taille}}$$
 beaucoup plus marquées que celle du rapport  
$$\frac{\text{envergure.}}{\text{taille}}$$

Le premier procédé de Rollet, dans les quatre cas, est celui qui donne le meilleur résultat (1 m/m d'écart dans le cas de C...). C'est donc le procédé de choix.

Ces quelques remarques suscitent une explication et comportent un enseignement. Le principe de la méthode est le suivant : déterminer, à l'aide de nombreuses mensurations et en établissant des moyennes, quelle est, pour un certain nombre de tailles, la longueur des os longs. Il suffit, alors, les tableaux étant établis, de

remonter, soit à l'aide d'une règle de trois simple, soit directement, si la longueur de l'os est portée sur le tableau, de la longueur de l'os à la taille correspondante; mais il faut évidemment, pour que le résultat soit bon, que les os longs appartiennent à un sujet de constitution physique normale, puisque ces tables reposent sur les moyennes de nombreuses mensurations, c'est-à-dire sur ce qui constitue la normale, dès que l'individu, auquel aura appartenu l'os long, déviara du type normal schématique, nous aurons des écarts.

L'étude sur les rapports anthropométriques a montré que la structure somatique de l'individu était caractérisée par 3 grands segments : la taille, le buste, l'envergure. Ces segments pouvant varier l'un par rapport à l'autre, sans règle bien précise, les anomalies étant fréquentes et les cas considérés comme normaux présentant eux-mêmes entre eux de grands écarts (par exemple les envergures qui dépassent la taille de 0 à 10 centimètres sont considérées comme normales). Donc, membres supérieurs, buste, membres inférieurs, sont loin de présenter toujours entre eux des rapports normaux typiques.

Si donc nous déterminons la taille en mesurant un os du membre inférieur, nous risquons une erreur, si le rapport  $\frac{\text{buste}}{\text{membre inf}^r}$  n'est pas normal; c'est ce qui se rencontre dans trois de nos observations sur quatre; nous obtenons la taille d'un individu normal ayant un fémur ou un tibia de longueur égale à celle de l'os mesuré.

Si nous utilisons un os du membre supérieur, nous ne sommes pas plus à l'abri de cette cause d'erreur.

Si nous utilisons un os du membre inférieur et un os du membre supérieur, et que nous déterminions la taille moyenne obtenue avec ces deux mesures, 3 cas peuvent se présenter :

1° Si le membre supérieur est anormal dans le même sens et de la même quantité que le membre inférieur, le résultat ne sera pas changé (cas de F..., où les deux résultats diffèrent de 5 millimètres) ;

2° Si le membre inférieur est anormal en sens opposé, ou normal, ou que l'anomalie soit de même sens, mais moins accentuée qu'au membre inférieur, le résultat sera amélioré (cas de B...) ;

3° Enfin, si le membre supérieur est anormal dans le même sens et d'une façon plus prononcée que le membre inférieur, le résultat sera plus mauvais.

Donc, en utilisant un os des membres supérieurs et inférieurs, on n'est pas sûr d'améliorer le résultat, on peut même l'amoindrir.

Manouvrier, dans sa communication, a bien montré l'influence de la macro et de la microskélie (1), mais tout aussi importantes sont les variations du membre supérieur, et c'est tout le squelette qui doit être normalement équilibré, si nous employons plusieurs os de membres différents pour que le résultat soit exact.

---

(1) *Macro et Microskèles* : termes créés par MANOUVRIER pour désigner des individus ayant de grandes ou de petites jambes.

## 2° TABLEAU DE MANOUVRIER

Les tailles obtenues semblent ici d'interprétation beaucoup plus difficile, le meilleur résultat est trouvé, en effet, avec G... (paranormal à courtes jambes), on obtient la taille à 2 m/m près; ensuite, viennent les résultats de B... et F..., ayant tous deux un grand buste, le premier surtout, par rapport au membre inférieur, le second également par rapport au membre supérieur et au membre inférieur; et le plus mauvais résultat, 5 centimètres d'écart, est obtenu avec C... qui, pourtant se rapproche le plus du type normal schématique.

Donc, pas de concordance avec les tailles que donnent les tables de Rollet, et les écarts ne paraissent pas, comme chez elles, obéir au degré d'anomalie du sujet. Mais remarquons que C... est de grande taille et c'est là, croyons-nous, qu'il faut chercher l'explication des constatations paradoxales précédentes. Dans les tailles moyennes (G..., F..., B...) le tableau de Manouvrier montre comme ceux de Rollet que la taille trouvée s'améliore avec la bonne structure du sujet, et les résultats pour ces tailles moyennes sont même supérieurs à ceux de Rollet, mais quand on s'adresse à une grande taille, l'erreur apparaît, et déjà importante (5 cm.) pour un individu normal et qui aurait augmenté dans de notables proportions si l'individu avait été quelque peu court des jambes ou du membre supérieur.

Manouvrier a construit son tableau en employant les mensurations de Rollet et les ordonnant par longueurs

croissantes des os, au lieu de les ordonner par longueurs croissantes des tailles, comme l'avait fait celui-ci; il espérait ainsi améliorer les résultats, d'après le raisonnement suivant : « Si l'on ordonne la série d'après la taille croissante et si l'on sectionne cette série en trois groupes, le premier de ces groupes se composera exclusivement d'individus de petites tailles; or, ces individus n'auront pas tous des fémurs courts, car il se trouvera parmi eux des macroskèles; si l'on ordonne, au contraire, la série d'après la longueur croissante du fémur, le premier groupe se composera exclusivement d'individus ayant une faible longueur fémorale, mais n'ayant pas tous une petite taille, car il se trouvera parmi eux des microskèles, par conséquent, le premier mode d'ordination aura pour effet d'élever la moyenne de la longueur fémorale, par rapport à la moyenne de la taille du groupe envisagé, tandis que le second mode d'ordination tendra à élever la taille moyenne de ce groupe par rapport à sa longueur fémorale. » Mais, on peut appliquer ce même raisonnement au dernier des trois groupes, à celui des individus de grande taille, et nous dirons : le premier mode d'ordination aura pour effet d'abaisser la moyenne de la longueur fémorale par rapport à la moyenne de la taille du groupe envisagé, tandis que le second mode d'ordination tendra à abaisser la taille moyenne de ce groupe par rapport à la longueur fémorale. Le fait d'ordonner les séries par longueurs croissantes des os aura pour résultat, dans le tableau de Manouvrier, d'abaisser pour les grands fémurs la taille moyenne correspondante et pour les petits fémurs de l'élever, autrement dit, avec une même différence de

longueur de fémur (ou d'un os long quelconque), nous aurons, avec le tableau de Manouvrier, moins de différence dans les tailles et avec ceux de Rollet, plus d'écart. La vérification sur les deux tableaux est immédiate ; avec un fémur de 415 millimètres, j'ai, avec le tableau de Rollet, une taille de 1 m. 52 ; un fémur de 416 millimètres donne, au tableau de Manouvrier, 1 m. 60. Un fémur de 481 m/m donne, avec Rollet, 1 m. 78 ; avec Manouvrier, 1 m. 73. Notre résultat avec C... nous amène donc à penser que cette façon de procéder a peut-être trop abaissé la taille moyenne pour les grandes tailles, puisque nous trouvons, en calculant sur un sujet normal, une taille inférieure de 5 centimètres à la taille réelle.

Il est difficile, évidemment, sur un seul cas, de conclure d'une façon ferme ; il faudrait vérifier ce résultat sur d'autres sujets normaux et de grande taille, mais c'est bien là, nous semble-t-il, l'explication du résultat divergent constaté. Nous en trouvons d'ailleurs une nouvelle preuve dans l'examen des essais que publie Manouvrier dans sa communication. Il applique son tableau à huit squelettes, dont la taille à l'état vivant était connue. Appliquons aux 4 sujets de grande taille de ce tableau les procédés de Rollet, nous verrons si notre hypothèse se vérifie ; ce sera, en tous cas, un élément de plus pour la discussion.

Voici les résultats de Manouvrier :

Essais sur huit hommes français,  
rangés d'après leur taille (Manouvrier)

|               | FÉMUR(2) | TIBIA | HUMÉRUS | RADIUS | TAILLE(1)<br>calculée | TAILLE<br>mesurée |
|---------------|----------|-------|---------|--------|-----------------------|-------------------|
| Géant Joachim | 564      | 470   | 404     | 305    | 2,02                  | 2,10              |
| Mathelin....  | 498      | 433   | 354     | 276    | 1,79                  | 1,80              |
| Sellier.....  | 449      | 364   | 326     | 241    | 1,64                  | 1,734             |
| Kaps .....    | 442      | 377   | 319     | 244    | 1,65                  | 1,717             |
| Rivière.....  | 444      | 353   | 323     | 238    | 1,64                  | 1,683             |
| Gamahut.....  | 424      | 376   | 305     | 247    | 1,63                  | 1,653             |
| Alorto.....   | 445      | 363   | 333     | 245    | 1,65                  | 1,609             |
| A. B. ....    | 392      | 334   | 298     | 221    | 1,55                  | 1,56              |

Les résultats vont en s'amointrissant avec l'élévation de la taille, sauf pour Mathelin, qui est manifestement un macroskèle, et qui a également un grand membre supérieur, puisque, sur les tableaux de Manouvrier même, la hauteur du tibia, (433) correspond à une taille de  $433 \times 4,32 = 1 \text{ m. } 87$ , et la hauteur du radius, de 276, correspond à  $276 \times 6,70 = 1 \text{ m. } 849$ . Manouvrier donne comme raison des mauvais résultats, que Kaps a une longueur humérale minime, et que Sellier est fortement microskèle; ce qui est parfaitement exact, et remarquons que le suivant sur le tableau, Rivière, est également un anormal; les 4 suppliciés de grande taille sont donc des anormaux.

Mathelin est fortement macroskèle, Kaps a un humé-

(1) Chiffre du tableau-barème, diminué de 0 m 02.

(2) Pour le calcul, il a été ajouté aux longueurs osseuses ci-indiquées 0 m 002.

rus petit, Sellier est microskèle et Rivière a manifestement un tibia anormalement petit. Ceci constaté, appliquons à ces quatre sujets de grande taille les tableaux de Rollet (premier procédé) :

|               | MATHELIN<br>1 <sup>re</sup> 80 | SELLIER<br>1 <sup>re</sup> 75 | KAPS<br>1 <sup>re</sup> 71 | RIVIÈRE<br>1 <sup>re</sup> 68 |
|---------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Fémur. ....   | 1,82                           | 1,66                          | 1,64                       | 1,64                          |
| Tibia.....    | 1,96                           | 1,65                          | 1,66                       | 1,60                          |
| Humérus.....  | 1,79                           | 1,66                          | 1,63                       | 1,65                          |
| Radius.....   | 1,89                           | 1,63                          | 1,65                       | 1,65                          |
| Moyennes..... | 1,865                          | 1,655                         | 1,647                      | 1,639                         |

Les résultats ne sont pas meilleurs que ceux de Manouvrier; voilà qui semble infirmer notre hypothèse! Mais tous ces sujets sont des anormaux et nous retrouvons ici, comme avec nos suppliciés, l'influence accentuée que les tableaux de Rollet donnent à l'anomalie sur la valeur du résultat; donc, ici, les résultats sont mauvais parce que les sujets sont anormaux; avec les tableaux de Manouvrier, parce que ce sont des individus de grande taille et cela est tellement vrai que chez Mathelin, qui est un macroskèle fortement anormal, nous avons, avec les tableaux de Manouvrier, un bon résultat, bien qu'il soit de grande taille, parce que son anomalie amène le correctif nécessaire au tableau; alors qu'avec ceux de Rollet, l'anomalie joue pleinement son rôle et nous donne un mauvais résultat, dépassant de 6 centimètres la taille réelle. Nous voilà donc bien fixés: les tableaux de Rollet sont influencés fortement par l'anomalie, mais avec les individus normaux, donnent

de bons résultats, quelle que soit la taille. Les tableaux de Manouvrier donnent de bons résultats dans les tailles moyennes, supérieurs à ceux de Rollet, dans les cas paranormaux ou anormaux et de mauvais résultats dans les grandes et petites tailles, si les sujets sont normaux ou que l'anomalie n'agit pas dans un sens tel qu'elle compense l'erreur inhérente au tableau. Le tableau de Manouvrier, avons-nous dit, pour une même différence de longueur de l'os long, donne une différence de taille correspondante moindre que ceux de Rollet. C'est-à-dire qu'avec un grand fémur, nous aurons une plus grande taille avec le tableau de Rollet qu'avec celui de Manouvrier et qu'avec un petit fémur, nous aurons une plus petite taille avec celui de Rollet qu'avec celui de Manouvrier. On conçoit dès lors qu'avec le tableau de Manouvrier, le résultat soit moins influencé par les anomalies qu'avec celui de Rollet. Cet os long, anormal, trop long ou trop court, qui constitue l'anomalie, fera entrer dans nos moyennes une longueur moins grande ou moins petite que celle que nous auraient fournie les tableaux de Rollet, et le résultat sera amélioré, mais, appliqué aux grandes et petites tailles, ce tableau ne nous donnera pas la taille d'un sujet normal, la taille obtenue sera trop faible pour les grandes tailles et trop forte pour les petites. Avec le tableau de Manouvrier, donc, nous améliorons nos résultats dans les tailles moyennes en diminuant l'influence des anomalies, mais nous l'amointrissons dans les tailles extrêmes pour les sujets normaux.

### 3° TABLEAU D'ORFILA

Le tableau d'Orfila donne des résultats divergents, tantôt supérieurs, tantôt inférieurs à ceux de Rollet, sans qu'il soit possible d'expliquer ces variations, étant donné le manque de précision que présente la détermination de la taille d'après ce tableau.

#### Conclusions pratiques

Pratiquement, quel tableau devons-nous préférer ? Seuls, les tableaux de Manouvrier et de Rollet prêtent à discussion, le tableau d'Orfila étant manifestement inférieur.

Si nous avons quelque raison de penser que l'individu dont nous voulons déterminer la taille, n'était ni grand, ni petit, nous emploierons le tableau de Manouvrier.

Si nous avons des raisons de supposer, par exemple, d'après le rapport que les os d'un membre ou de deux membres différents présentent entre eux, ou d'après le rapport de la longueur de l'os à son épaisseur, que le sujet était de structure normale, nous utiliserons les tableaux de Rollet.

Dans les cas d'incertitude, on peut utiliser l'un ou l'autre, ou prendre comme résultat la moyenne des tailles obtenues avec les deux tableaux.

#### ROLE DU BUSTE

Il est tout un segment que, dans la méthode actuelle, on n'utilise pas pour la détermination de la taille : le

buste. Or, la taille se compose en réalité des deux segments : membres inférieurs et buste (moins sa portion sous-trochantérienne, très petite, par rapport à sa dimension totale). Il serait extrêmement intéressant de pouvoir déterminer la taille d'après ce deuxième segment. S'il était possible, à l'aide d'un composant de ce segment ou d'un rapport fixe, à trouver, de déterminer la taille, nous aurions là le correctif certain pour les cas d'anomalie du rapport  $\frac{\text{buste}}{\text{membre inf.}}$  et la moyenne

des tailles obtenues par le membre inférieur et par le buste nous donnerait, dans les cas anormaux, des résultats très satisfaisants.

Cette détermination de la taille ou du buste à l'aide d'un segment composant est d'ailleurs un problème extrêmement difficile, étant donné que, dans la mesure du buste, entrent à la fois la hauteur des parties osseuses composantes, la hauteur des disques intervertébraux, les courbures plus ou moins accentuées de la colonne vertébrale; les deux derniers éléments étant surtout ceux qui déterminent les variations, et ceux qu'il est impossible d'apprécier sur le squelette.

---



## CONCLUSIONS

---

I. — Si l'on tient compte des anomalies des rapports établis entre les différents segments anthropométriques, d'après l'étude des fiches anthropométriques, on voit que les procédés de Rollet, pour la reconstitution de la taille d'un sujet par la mensuration des os longs des membres, donnent des résultats très exacts quand l'individu auquel appartenâient les os longs était de constitution normale.

II. — L'erreur apparaît avec l'anomalie des rapports du segment de membre, auquel appartient l'ossement-mesure et les autres segments du corps. Elles s'accroissent à mesure que se précise et s'exagère cette structure anormale. Elle peut atteindre 3, 4, 5 centimètres et plus, en particulier sur les individus dont le buste est grand et dépasse la demi-taille de plus de 5 centimètres.

III. — Avec le tableau de Manouvrier, l'anomalie a moins d'influence sur la valeur du résultat, mais le tableau ne donne une exactitude appréciable que dans les tailles moyennes.

IV. — Nos recherches montrent qu'en médecine légale, lorsqu'on se servira de la mensuration des os longs pour

retrouver la taille d'un individu, il faut savoir que les résultats n'auront une précision suffisante, quelle que soit la méthode employée, que si l'individu auquel appartiennent les ossements présentait des rapports normaux entre ses différents segments anthropométriques.

*Vu :*

LE DOYEN,

J. HUGOUNENQ.

*Vu :*

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

ETIENNE MARTIN

*Vu et permis d'imprimer :*

Lyon le 20 mai 1920.

LE RECTEUR,

PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,

P. JOUBIN.

---

## BIBLIOGRAPHIE

---

A. LACASSAGNE. — Précis de Médecine légale (1909).

MAIX. — *Thèse* de doctorat (Lyon, 1911).

MANOUVRIER. — Communication à la *Société d'Anthropologie de Paris* 1893.

RAMBAULT. — *Thèse* de doctorat (Lyon, 1913).

Et. ROLLET. — *Thèse* de doctorat (Lyon, 1889).

VERMALLE. — *Thèse* de doctorat (Lyon, 1911).

---



## TABLE DES MATIÈRES

---

|                                                                                                  | Pages |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| INTRODUCTION .....                                                                               | 7     |
| Les segments anthropométriques. — Leurs rapports....                                             | 9     |
| Détermination de la taille d'après la mensuration d'un<br>os long. — Différents tableaux.....    | 13    |
| Application des tableaux d'Orfila, Manouvrier, Rollet, à<br>quatre squelettes de suppliciés..... | 17    |
| CONCLUSIONS .....                                                                                | 43    |
| BIBLIOGRAPHIE .....                                                                              | 45    |
| TABLE DES MATIÈRES.....                                                                          | 47    |

---

IMPRIMERIE EXPRESS

46, rue de la Charité, 46<sup>e</sup>

LYON



